



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

MKP A01n 9/02
A01n 21/00

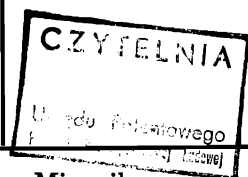
Zgłoszono: 09.12.72 (P. 189831)

Pierwszeństwo: _____

Int. Cl.² A01N 9/02
A01N 21/00

Zgłoszenie ogłoszono: 30.09.73

Opis patentowy opublikowano: 15.12.1977



Twórcy wynalazku: Jadwiga Gorska-Poczopko, Janina Joanna Miernik,
Aniela Choinka, Anna Klimach, Jacek Szymaszkiewicz,
Zofia Zimińska

Uprawniony z patentu: Instytut Przemysłu Organicznego, Warszawa
(Polska)

Środek grzybobójczy zwłaszcza do zwalczania patogenów przenoszonych przez nasiona i glebę

1

Przedmiotem wynalazku jest środek grzybobójczy zwłaszcza do zwalczania patogenów, przenoszonych przez nasiona i glebę.

Do zwalczania patogenów przenoszonych przez nasiona stosuje się powszechnie organiczne lub nieorganiczne związki rtęci, skuteczne lecz silnie trujące, dla człowieka i zwierząt stałocieplnych, kumulujące się w glebie i stwarzające zagrożenie dla środowiska. Z tego powodu związki te są obecnie wycofywane ze stosowania w ochronie roślin i na ich miejsce wprowadza się pochodne siarczku lub wielosiarczku czterometylo-bis-tiokarbomylowego, a w szczególności dwusiarczek czterometylo-bis-tiokarbomylowy /tiuram/. Ten ostatni związek stosowany dla ochrony nasion, w szczególności zbóż, wykazuje niedostateczną skuteczność w zwalczaniu szeregu patogenów, w szczególności śnieci suchnącej /*Tilletia tritici*/, fuzarioz zbóż /*Fusarium culmorum*, *F. nivale*/ a niektórych patogenów jak głównie pyłkowe, septoriozy nie zwalcza w ogóle. Znałe jest również stosowanie jako środków grzybobójczych pochodnych o-fenyleneodwuaminy, lecz związki te są trudno dostępne, i stosowanie ich w dawkach potrzebnych do zwalczania patogenów przenoszonych przez nasiona i glebę jest nieekonomiczne.

Celem wynalazku jest opracowanie środka wykazującego dużą skuteczność grzybobójczą o szerokim zakresie działania, nieszkodliwego dla człowieka i organizmów ciepłokrwistych.

Przy badaniu mieszanin pochodnych wielosiarcz-

2

ku-bis-tiokarbamylu z pochodnymi o-fenyleneodwuaminy z grupy benzimidazolu stwierdzono nieoczekiwane efekt wzmożeniowy, pozwalający na wydajne zmniejszenie stosowanej dawki mieszaniny, w porównaniu do dawki składników stosowanych oddzielnie.

Przedmiotem wynalazku jest środek grzybobójczy, który jako substancję czynną zawiera mieszaninę pochodnych wielosiarczku-bis-tiokarbamylu o wzorze 1 w którym R_1, R_2, R_3, R_4 są jednakowe i oznaczają grupę metylową lub etylową a n oznacza liczbę całkowitą 1 lub 2, z pochodną o-fenyleneodwuaminy o wzorze 2, w którym Y oznacza wodór lub rodnik furylowy lub tiazolowy, przy czym na każde 100 części wagowych związku o wzorze 1 przypada 1—100 części wagowych związku o wzorze 2.

Mieszaniny stanowiące substancję czynną środka według wynalazku odznaczają się silnym działaniem grzybobójczym, zwłaszcza w stosunku do grzyba *Fusarium*. W stężeniach stosowanych do zwalczania grzybów nie uszkadzają roślin uprawnych, ponadto odznaczają się małą toksycznością dla organizmów ciepłokrwistych. Działają one również niszcząco na liczne fitopatogenne grzyby, porażające rośliny uprawne np. *Tilletia tritici*, *Ustilago avenae*, *U. tritici*, *U. nuda*, *Fusarium culmorum*, *F. nivale*, i inne.

Właściwości te umożliwiają stosowanie ich w postaci środków ochrony roślin.

W zależności od celu stosowania można je stoso-

wać w znanych zestawach jako emulsje, zawiesiny, proszki do sporządzania zawiesin wodnych, środki do suchego zaprawiania nasion, środki do zaprawiania nasion metodą slurry i inne.

Tablica 1

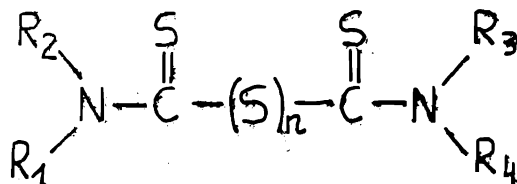
Ocena skuteczności grzybobójczej w zwalczaniu *Fusarium Culmorum* na podstawie testu laboratoryjnego

Lp.	Ilość substancji aktywnej w g/100 kg nasion		Ilość nasion porażonych	Skuteczność grzybobójcza w %
	Dwusiarczek czterometylo-bis-tio-karbamylu	2-/2-furylo/-benzimidazol		
1	300	0	4,9	90,2
2	200	0	10,1	79,8
3	100	0	17,4	65,2
4	291	9	0,9	100,0
5	194	6	0,0	100,0
6	97	3	0,2	99,6
7	0	200	18,0	100,0
8	0	100	1,1	97,8
Kontrola	—	—	50	0,0

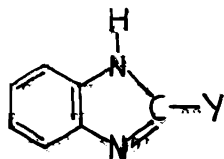
Przykład I. 750 g dwusiarczku czterometylo-bis-tio-karbamylu miesza się z 30 g 2-/2-furylo/-benzimidazolu, 160 g ziemi krzemionkowej, 50 g klutanu i 10 g nekaliny. Uzyskuje się 1000 g mieszaniny. Mieszaninę tę bada się w teście na *Fusarium Culmorum*, wyniki badań biologicznych ilustruje tablica 1.

Zastrzeżenie patentowe

Środek grzybobójczy zwłaszcza do zwalczania patogenów przenoszonych przez nasiona i glebę, zawierający znane środki pomocnicze takie jak nośniki, środki zwilżające, środki zwiększające przyczepność, stosowany w formie proszków do zaprawiania nasion, proszków zwilżalnych lub innych znanych form użytkowych, znamienny tym, że jako substancję czynną zawiera mieszaninę pochodnej wielosiarczku bis-tio-karbamylu o wzorze 1 w którym R_1 , R_2 , R_3 , R_4 są jednakowe i oznaczają grupę metylową lub etylową a n oznacza liczbę całkowitą 1 lub 2 z pochodnymi o-fenyleneodwuaminy z grupy benzimidazolu o wzorze 2 w którym Y oznacza wodór lub rodnik furylowy lub tiazolowy, przy czym substancje te miesza się w proporcji na każde 100 części wagowych związku o wzorze 1, 1—100 części wagowych związku o wzorze 2.



WZOR. 1



WZOR. 2